

DEPOSITO 22 APR 2005  
10/532420

P 03/4670

Mod. C.E. - 1-47

MODULARIO  
LCA - 101



# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industria

N.

PI2002 A 000060



MAILED 16 FEB 2004

WIPO PCT

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali  
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati  
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

10 FEB. 2004

**PRIORITY DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

IL DIRIGENTE

Paola Giuliano  
Dr.ssa Paola Giuliano

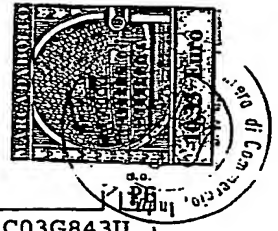
BEST AVAILABLE COPY

## AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

MODULO A

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE. DEPOSITO RISERVE. ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO



## A. RICHIEDENTE (1)

BURGASSI Rinaldo

1) Denominazione

Residenza Lorenzana - PI

codice

BRGRID65C03G843U

2) Denominazione

Residenza

codice

## B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

Ing. Marco Celestino

cognome nome

cod. fiscale

013623110508

denominazione studio di appartenenza

ABM, AGENZIA BREVETTI &amp; MARCHI

via Viale Giovanni Pisano

n. 31

città PISA

cap 56123

(prov) PI

## C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

come sopra

via

n.

città

cap

(prov)

## D. TITOLO

classe proposta (saz/d/aci)

gruppo/sottogruppo

DISPOSITIVO PULITORE GALLEGGIANTE SEMOVENTE PER SUPERFICI D'ACQUA

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

## E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) BURGASSI RINALDO

3)

2)

4)

## F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato  
S/R

## SCIoglimento RISERVE

Data

N° Protocollo

1)

2)

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

## H. ANNOTAZIONI SPECIALI

nessuna

## DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1)

11

PROV

n. pag

15

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) ...

Doc. 2)

11

PROV

n. tav

19

disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) ...

Doc. 3)

11

RIS

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale ...

Doc. 4)

11

RIS

designazione inventore ...

Doc. 5)

11

RIS

documenti di priorità con traduzione in italiano ...

Doc. 6)

11

RIS

autorizzazione o atto di cessione ...

Doc. 7)

11

nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire

Eur 188,51 (tassa pagata per n° 3 di anni)

Ing. MARCO CELESTINO

obbligatorio

COMPILATO IL 22/10/2002

FIRMA DEL(1) RICHIEDENTE (1)

ABM AGENZIA BREVETTI &amp; MARCHI

CONTINUA S/NO NO

Iscritto all'Albo n° 544

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA S/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO I.A.A. DI

PISA

codice

50

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

PI2002A000060

Reg. A

L'anno millesimo

DUEMILADUE

il giorno

VENTIDUE

dal mese di

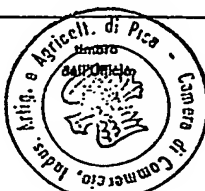
OTTOBRE

Il(1) richiedente(1) sopraindicato(1) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 1 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato.

## I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE



NUMERO DOMANDA

PI2002A000060

REG. A

DATA DI DEPOSITO

22 10 2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

A. INVENTORE (I)

Denominazione

BURGASSI RINALDO

Residenza

Lorenzana - PI

B. TITOLO

DISPOSITIVO PULITORE GALLEGGIANTE SEMOVENTE PER SUPERFICI D'ACQUA

Classe proposta (sez./cl./scd/)

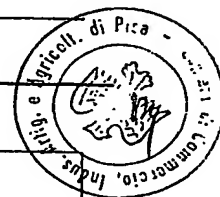
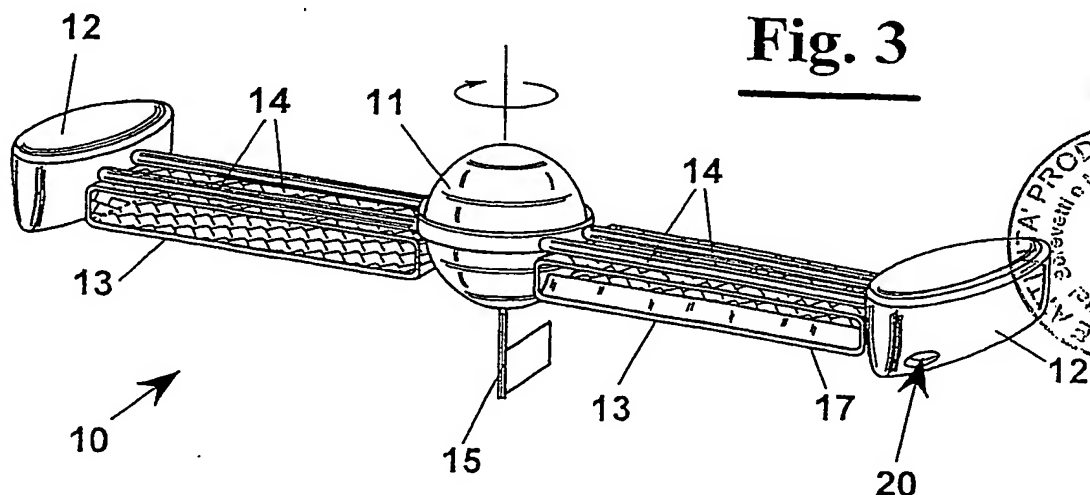
(gruppo/sottogruppo)

C. RIASSUNTO

Dispositivo pulitore galleggiante e semovente (10) per superfici d'acqua comprendente un corpo galleggiante centrale (11) e due mezzi galleggianti laterali (12) ad esso connessi da parti opposte tramite barre di collegamento (14) alle quali sono fissati due contenitori di raccolta a rete (13). I contenitori (13) sono provvisti di sportellini (17) che consentono l'ingresso delle impurità all'interno dei contenitori (13) stessi, ma ne impediscono la fuoriuscita durante eventuali spostamenti bruschi o ondate anomale che possono verificarsi sulla superficie dell'acqua. La movimentazione del dispositivo galleggiante (10) è realizzata ad opera di mezzi di propulsione (20) e (30) che imprimono sostanzialmente una rotazione ai mezzi galleggianti laterali (12) attorno ad un centro di istantanea rotazione. Tale rotazione dei mezzi galleggianti laterali (12) è associata ad un movimento di deriva ottenuto tramite almeno un elemento di distribuzione (15) mobile rispetto al corpo galleggiante (10). Ciò consente di realizzare una traiettoria risultante del dispositivo (10) che porta i contenitori a rete (13) a spazzare l'intera superficie d'acqua (figura 3).

M. DISEGNO

Fig. 3



Descrizione dell'invenzione industriale dal titolo:  
"DISPOSITIVO PULITORE GALLEGGIANTE SEMOVENTE PER SUPERFICI  
D'ACQUA", a nome di BURGASSI Rinaldo, di nazionalità  
italiana e residente a Pisa.

5

===0==0===

DESCRIZIONEAmbito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda un dispositivo  
pulitore galleggiante e semovente per la rimozione di  
10 impurità, come foglie o insetti, dalla superficie  
dell'acqua di piscine, fontane ecc.

Descrizione della tecnica nota

Come è noto le piscine all'aperto vengono spesso  
inquinare da foglie, polvere, insetti che si depositano  
15 sulla superficie dell'acqua. Comunemente, esse vengono  
periodicamente ripulite in superficie per mezzo di un  
retino.

Inoltre, è normalmente presente un impianto di  
filtrazione e ricircolo che ha il compito di aspirare  
20 l'acqua, filtrarla e immetterla nuovamente nella vasca  
depurata e disinfettata.

Questi impianti sono normalmente comprensivi di  
"skimmer", illustrato schematicamente nelle figure 1 e 2.  
Esso comprende una feritoia 2, integrata nella parete 3  
25 della vasca, per aspirare l'acqua in superficie, un

Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto all'albo N. 544



cestello 4 estraibile, posizionato all'interno, per trattene-  
re le impurità galleggianti prima che l'acqua venga inviata ad uno o più filtri.

Pur risultando economicamente vantaggioso ed efficiente lo skimmer non risulta spesso sufficiente, in quanto il moto superficiale è molto debole e viene continuamente disturbato dall'azione del vento che porta la sporcizia ad accumularsi in zone della piscina non coperte dalla sua azione e che quindi devono essere rimosse manualmente.

Il funzionamento dello skimmer può essere disturbato, anche, da eventuali getti d'acqua diretti verso il fondo e le pareti laterali della piscina. Tali getti, infatti, creano un moto turbolento nella massa d'acqua della piscina che intralcia il flusso superficiale diretto verso lo skimmer.

Sono noti anche sistemi comprendenti una rete fissata ad un supporto in grado di scorrere lungo il bordo della piscina da pulire. Tali sistemi sono ingombranti ed hanno l'ulteriore svantaggio di richiedere la presenza di un operatore per poter funzionare.

Esistono, inoltre, dispositivi galleggianti semoventi comprendenti un contenitore di raccolta ed un sistema di propulsione. Tuttavia, tali dispositivi sono poco efficienti, in quanto il moto puramente traslatorio non



consente loro di coprire l'intera area della piscina.  
Inoltre è necessario ridisporli quando incontrano un ostacolo lungo il percorso.

Sintesi dell'invenzione.

5        È quindi scopo della presente invenzione fornire un dispositivo pulitore galleggiante per superfici d'acqua in grado di rimuovere dalla superficie dell'acqua le impurità, quali foglie e insetti, che non abbia i suddetti svantaggi.

10       È un altro scopo della presente invenzione fornire un dispositivo siffatto costruttivamente semplice ed economico.

Questi ed altri scopi vengono realizzati per mezzo del dispositivo pulitore galleggiante e semovente per  
15 superfici d'acqua, secondo la presente invenzione, la cui caratteristica principale è di comprendere:

- un corpo galleggiante;
- almeno un contenitore di raccolta a rete connesso al corpo galleggiante ed avente una imboccatura;
- 20 - mezzi per imprimere una rotazione a detto corpo galleggiante in modo che detto contenitore spazzi una porzione della superficie d'acqua dal lato di detta imboccatura;
- mezzi per imprimere un movimento di deriva a detto  
25 corpo galleggiante che contribuisce, insieme a detta

rotazione, a muovere il corpo galleggiante e coprire tutta la superficie d'acqua;

- almeno una sorgente di energia per detti mezzi per imprimere una rotazione al corpo galleggiante.

5 Preferibilmente, i mezzi per imprimere la rotazione al corpo galleggiante comprendono almeno un mezzo di propulsione a getto atto a generare una spinta che causa la rotazione del corpo galleggiante attorno ad un centro istantaneo di rotazione.

10 Vantaggiosamente, il corpo galleggiante comprende un corpo centrale e due mezzi galleggianti laterali connessi al corpo centrale da parti opposte. I mezzi per imprimere la rotazione comprendono due getti propulsori formanti una coppia propulsiva rispetto a un centro di rotazione.

15 Vantaggiosamente, i mezzi per imprimere un movimento di deriva comprendono almeno un elemento di distribuzione mobile rispetto al corpo galleggiante atto a comandare detto o ciascun mezzo di propulsione per generare spinte intermittenti.

20 Preferibilmente, detti mezzi per imprimere una rotazione al corpo galleggiante sono realizzati da un primo e da un secondo mezzo di propulsione disposti in corrispondenza di detti mezzi galleggianti laterali e agenti in direzioni opposte.

25 Alternativamente, detto o ciascun mezzo di propulsione



è in una posizione distanziata dal centro di rotazione.

Vantaggiosamente, l'elemento di distribuzione comprende una pala immersa in acqua associata ad un elemento di smistamento atto a distribuire  
5 alternativamente a ciascun mezzo di propulsione l'energia generata dalla sorgente di energia. Ciò consente di alternare le spinte di verso sostanzialmente opposto per provocare la rotazione del corpo galleggiante dando insieme una componente di deriva tale da garantire una  
10 copertura integrale della superficie dell'acqua da ripulire da parte del dispositivo galleggiante.

L'elemento di smistamento può essere un disco a camma, fisso rispetto ad un sistema di riferimento esterno al dispositivo pulitore. In particolare, il disco a camma ha  
15 una prima porzione con diametro esterno maggiore ed una seconda porzione con diametro esterno minore ed è posta in corrispondenza di due interruttori collegati ai due propulsori. Di conseguenza, il disco a camma, durante la rotazione del dispositivo pulitore aziona il mezzo di  
20 propulsione il cui interruttore viene a trovarsi in corrispondenza della porzione con diametro maggiore che chiude il circuito elettrico di quel ramo lasciando aperto l'altro ramo.

Una ulteriore forma realizzativa dell'invenzione  
25 prevede che il mezzo di distribuzione dell'energia sia una



valvola a due vie provvista nella camera centrale di un elemento deflettore che indirizza alternativamente a due scarichi con aperture opponenti un flusso d'acqua in modo da generare una spinta nella direzione corrispondente.

5 Vantaggiosamente, è previsto almeno un elemento di battuta atto ad interrompere l'erogazione di energia al corrispondente mezzo di propulsione quando questo viene a trovarsi in prossimità di un ostacolo. In tal modo, il dispositivo pulitore semovente è in grado di superare  
10 l'ostacolo, ad esempio, una parete laterale della vasca d'acqua, quasi "rimbalzando" contro l'ostacolo stesso per poi riprendere a spazzare la superficie d'acqua seguendo una traiettoria differente.

Preferibilmente, l'energia necessaria per la  
15 movimentazione del dispositivo galleggiante è ottenuta per mezzo di almeno un pannello solare, disposto tra i mezzi galleggianti laterali ed il corpo centrale. Il pannello può essere associato ad una batteria di accumulo.

Breve descrizione dei disegni

20 L'invenzione verrà ora illustrata con la descrizione che segue di una sua forma realizzativa, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi in cui:

- le figure 1 e 2 mostrano schematicamente uno skimmer di  
25 tecnica nota impiegato per la rimozione di impurità da

superfici d'acqua;

- la figura 3 mostra in una vista prospettica frontale il dispositivo pulitore galleggiante semovente per superfici d'acqua, secondo una prima forma realizzativa prevista  
5 dall'invenzione;

- la figura 4 mostra in una vista prospettica laterale una forma realizzativa alternativa del dispositivo di figura 3;

- le figure dalla 5A alla 5D mostrano un possibile schema  
10 di funzionamento del sistema di propulsione che consente la movimentazione del dispositivo di figure 3 e 4;

- la figura 6 mostra in una vista prospettica frontale una ulteriore forma realizzativa alternativa del dispositivo di figura 3;

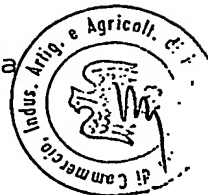
15 - le figure 7 e 8 mostrano rispettivamente in una vista in sezione trasversale e in una vista prospettica parzialmente sezionata una forma realizzativa alternativa alle figure dalla 5A alla 5D del sistema di propulsione che consente la movimentazione del dispositivo pulitore  
20 galleggiante semovente;

- la figura 9 mostra schematicamente una possibile traiettoria realizzata dal dispositivo, secondo l'invenzione, su una superficie d'acqua.

Descrizione della forma preferita

25 Con riferimento alla figura 3 una prima forma

Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto all'albo N. 544



realizzativa di un dispositivo pulitore galleggiante e semovente 10 per superfici d'acqua, secondo l'invenzione, comprende un corpo galleggiante centrale 11 e due mezzi galleggianti laterali 12 ad esso connessi da parti opposte. In particolare, i due mezzi galleggianti laterali 12 sono connessi al corpo centrale 11 da barre collegamento 14 alle quali sono fissati due contenitori di raccolta a rete 13. I contenitori 13 possono essere provvisti di sportellini 17 che consentono l'ingresso delle impurità all'interno dei contenitori 13 stessi, ma ne impediscono la fuoriuscita durante eventuali spostamenti bruschi o ondate anomale che possono verificarsi sulla superficie dell'acqua.

Nel caso di figure 3 e 4, la movimentazione del dispositivo galleggiante 10 è realizzata ad opera di mezzi di propulsione 20 e 30 che imprimono sostanzialmente una rotazione ai mezzi galleggianti laterali 12 attorno ad un centro di istantanea rotazione localizzato approssimativamente in corrispondenza del corpo centrale 11. Tale rotazione dei mezzi galleggianti laterali 12 è associata ad un movimento di deriva ottenuto tramite almeno un elemento di distribuzione 15 mobile rispetto al corpo galleggiante 10. Ciò consente di realizzare una traiettoria risultante del dispositivo 10 che porta i contenitori a rete 13 a spazzare l'intera superficie



d'acqua (figura 9).

Tali mezzi di propulsione 20 per imprimere la rotazione possono essere posizionati internamente ai mezzi galleggianti 12 (figura 3) oppure esternamente ad essi (figura 4). Alternativamente, tali mezzi di propulsione 120 possono essere fissati esternamente al corpo centrale 11 (figura 6) o essere alloggiati al suo interno (caso non mostrato).

L'energia necessaria al funzionamento dei mezzi di propulsione 20 o 120 è fornita, ad esempio, da una batteria (non mostrata) ricaricata per mezzo di pannelli solari 45 (figura 6).

Vantaggiosamente, i mezzi di propulsione 20 generano alternativamente spinte opposte che causano la rotazione del corpo galleggiante 10. L'alternanza delle spinte dei mezzi propulsori 20 è realizzata da un elemento di smistamento 40 (figure 5A 5D) o 140 (figura 8) che distribuisce alternativamente a ciascun mezzo di propulsione 20 o 30 l'energia necessaria.

In particolare, come schematicamente mostrato nelle figure dalla 5A alla 5D l'elemento di smistamento 40 può essere un disco a camma che aziona alternativamente i mezzi di propulsione 20, o 30, aprendo o chiudendo i rispettivi rami elettrici 23, o 33, cui essi fanno capo tramite interruttori 21, o 31.



In particolare, il disco a camma 40 ha una prima porzione 41 con diametro esterno maggiore ed una seconda porzione 42 con diametro esterno minore. Di conseguenza, durante la rotazione del dispositivo pulitore 10 viene  
5 azionato il mezzo di propulsione 20 o 30, il cui interruttore 21, o 31, rispettivamente, viene a trovarsi in corrispondenza della porzione con diametro maggiore 41 del disco a camma 40.

Alternativamente, il mezzo di distribuzione  
10 dell'energia può comprendere una valvola a due vie 110 (figura 7) provvista di un deflettore 140 che indirizza alternativamente a due scarichi 120 e 130, con aperture opposti, un flusso d'acqua che genera la spinta necessaria a provocare la rotazione del dispositivo  
15 galleggiante 10.

Secondo un ulteriore aspetto dell'invenzione, è previsto un elemento a battuta 16 (figura 4) che interrompe l'erogazione di energia al corrispondente mezzo di propulsione 20 o 30 quando il dispositivo 10 viene a  
20 trovarsi in corrispondenza di un ostacolo, ad esempio, una parete laterale 50 della vasca d'acqua. In tal modo, il dispositivo pulitore semovente 10 è in grado di superare l'ostacolo 50 quasi rimbalzando contro l'ostacolo per poi riprendere a spazzare sulla superficie d'acqua seguendo  
25 una traiettoria differente.



La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa specifica è in grado di mostrare l'invenzione dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e , quindi, si intende che tali adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.

15



RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo pulitore galleggiante e semovente per superfici d'acqua caratterizzato dal fatto di comprendere:

- 5 - un corpo galleggiante;
- almeno un contenitore di raccolta a rete connesso a detto corpo galleggiante ed avente una imboccatura;
- mezzi per imprimere una rotazione a detto corpo galleggiante in modo che detto contenitore spazzi una porzione della superficie d'acqua dal lato di detta imboccatura;
- mezzi per imprimere un movimento di deriva a detto corpo galleggiante che contribuisce, insieme a detta rotazione, a muovere il corpo galleggiante sulla superficie d'acqua;
- 15 - almeno una sorgente di energia per detti mezzi per imprimere una rotazione al corpo galleggiante.

2. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per imprimere la rotazione a detto corpo galleggiante comprendono almeno un mezzo di propulsione a getto atto a generare una spinta che causa la rotazione di detto corpo galleggiante attorno ad un centro istantaneo di rotazione.

3. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui detto corpo galleggiante comprende un corpo centrale e due



mezzi galleggianti laterali connessi a detto corpo centrale da parti opposte.

4. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per imprimere un movimento di deriva comprendono  
5 almeno un elemento di distribuzione mobile rispetto a detto corpo galleggiante atto a collaborare con detto o ciascun mezzo di propulsione per generare spinte intermittenti.
- 10 5. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per imprimere una rotazione sono realizzati da un primo e da un secondo mezzo di propulsione disposti in corrispondenza di detti mezzi galleggianti laterali e agenti in direzioni opposte, detti mezzi per  
15 imprimere la rotazione comprendendo due getti propulsori formanti una coppia propulsiva rispetto a detto centro di rotazione.
6. Dispositivo, secondo la rivendicazione 2, in cui detto o ciascun mezzo di propulsione è in una posizione distanziata dal centro di rotazione.
- 20 7. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui detti mezzi per imprimere un movimento di deriva comprendono almeno un elemento di distribuzione mobile rispetto a detto corpo galleggiante atto a comandare detto o  
25 ciascun mezzo di propulsione per generare spinte intermittenti.



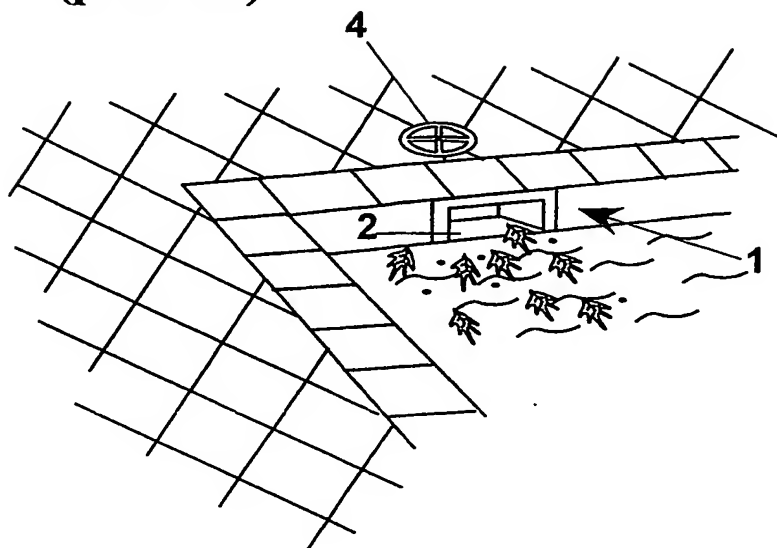


8. Dispositivo, secondo la rivendicazione 7, in cui detto elemento di distribuzione comprende una pala immersa in acqua associata ad un elemento di smistamento atto a distribuire alternativamente a ciascun mezzo di propulsione l'energia generata dalla sorgente di energia
9. Dispositivo, secondo la rivendicazione 8, in cui detto elemento di smistamento è un disco a camma che aziona alternativamente ciascun mezzo di propulsione per mezzo di un interruttore.
10. Dispositivo, secondo la rivendicazione 7, in cui detto mezzo di distribuzione di energia è una valvola a due vie provvista nella camera centrale di un elemento deflettore che indirizza alternativamente a due scarichi con aperture opposti un flusso d'acqua in modo da generare una spinta nella direzione corrispondente.
11. Dispositivo, secondo la rivendicazione 1, in cui detto dispositivo pulitore semovente comprende, inoltre, almeno un elemento di battuta atto ad interrompere l'erogazione di energia al corrispondente mezzo di propulsione in prossimità di un ostacolo.

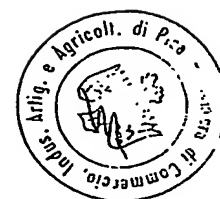
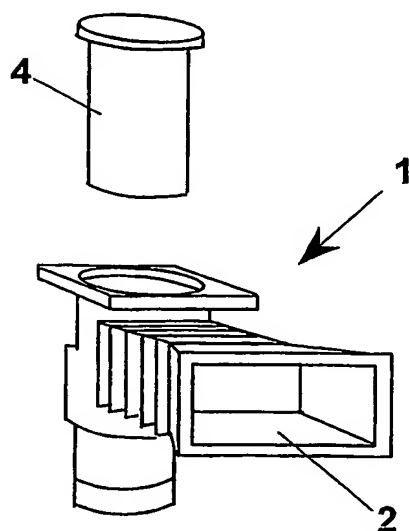
Per procura: BURGASSI Rinaldo

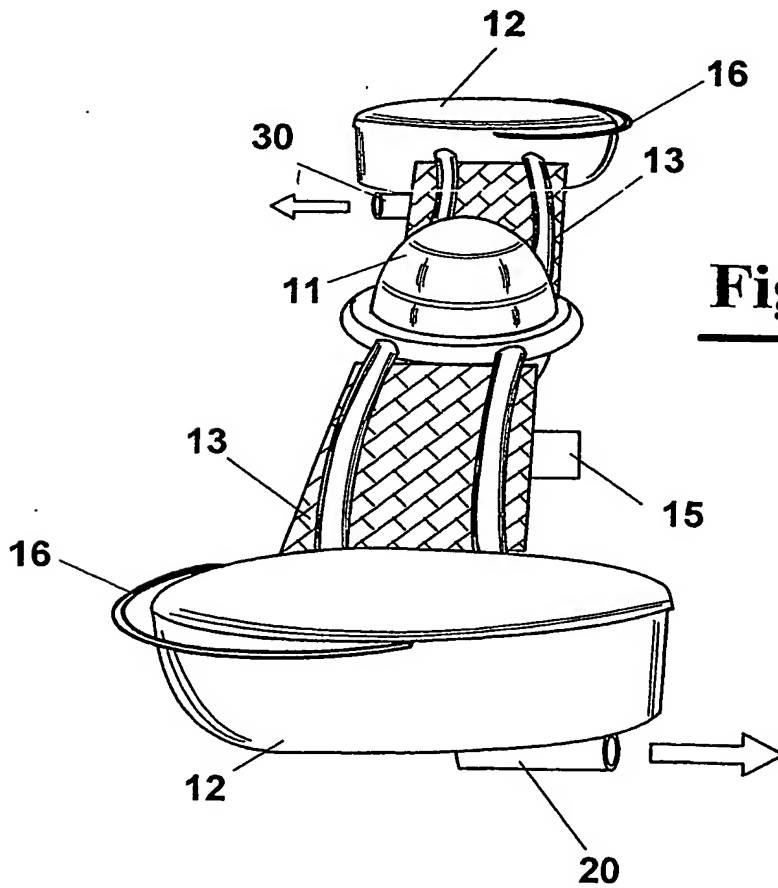
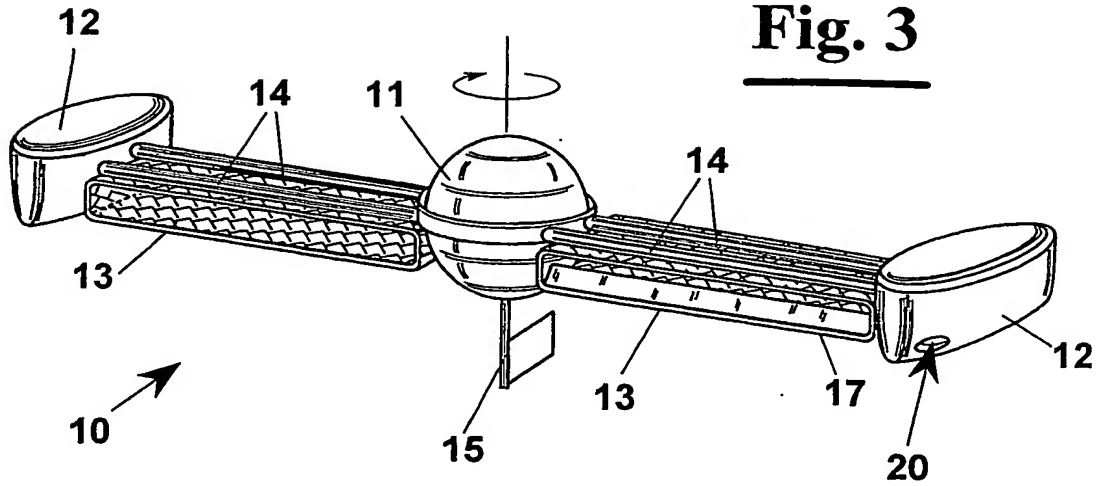


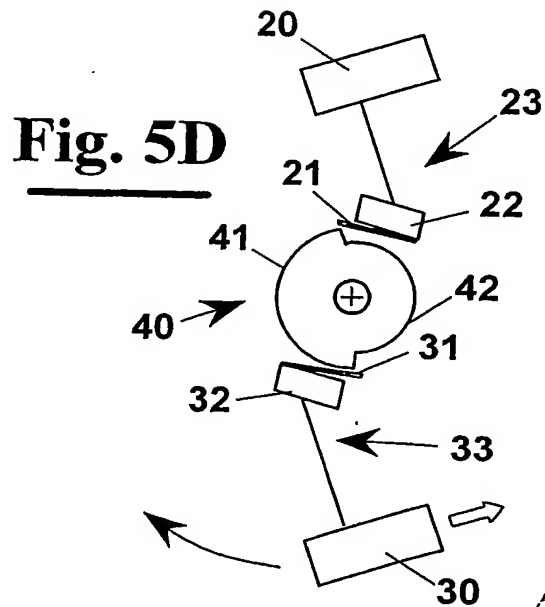
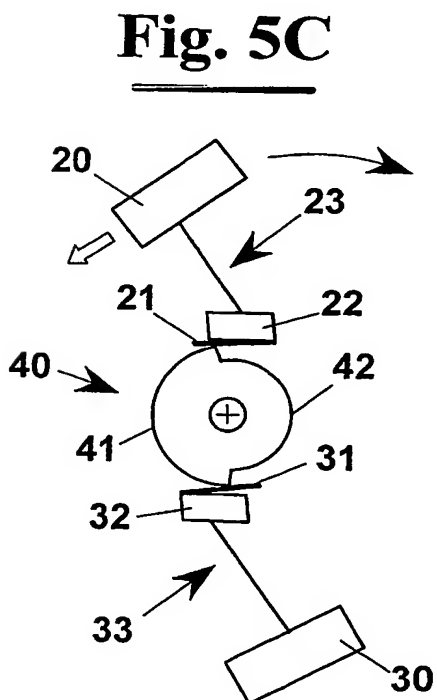
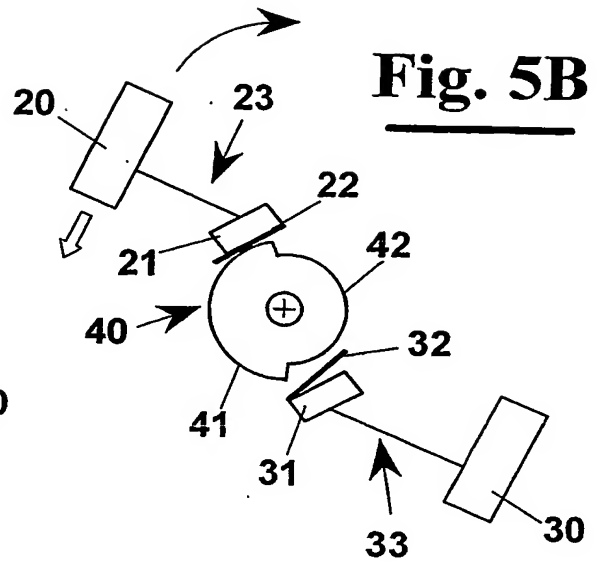
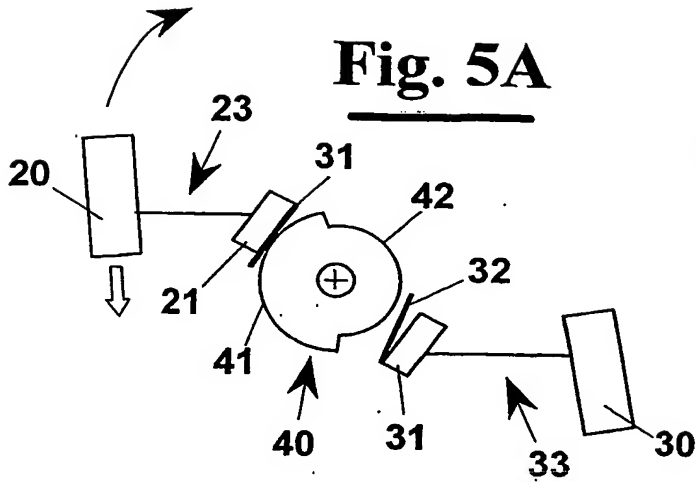
**Fig. 1**  
(prior art)



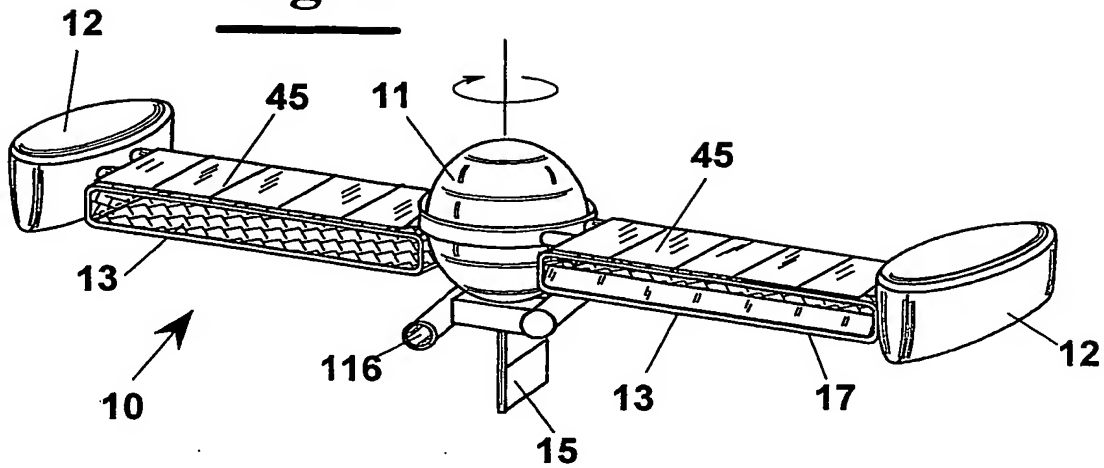
**Fig. 2**  
(prior art)



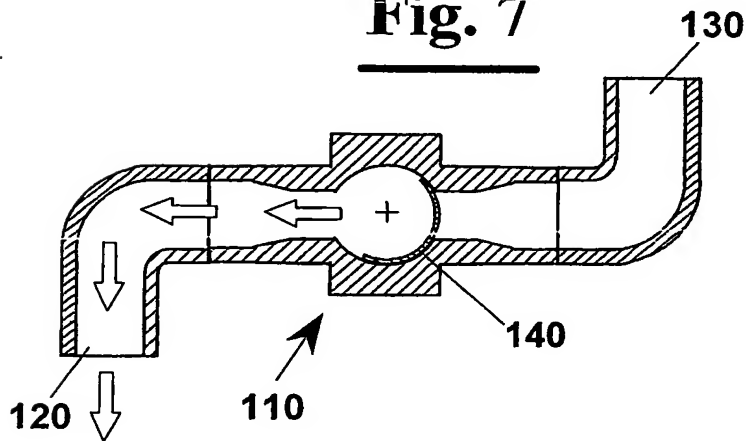




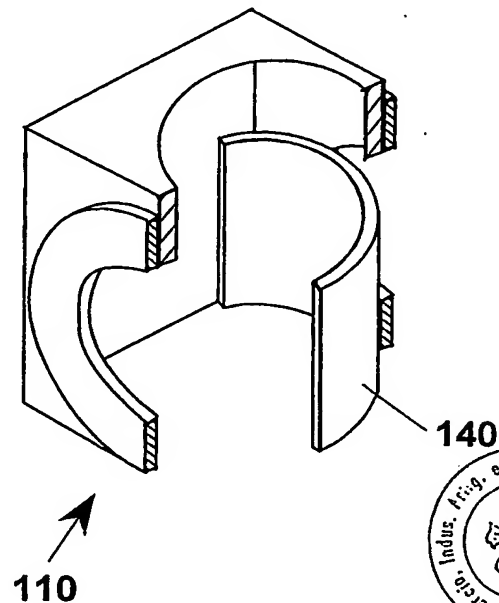
**Fig. 6**



**Fig. 7**

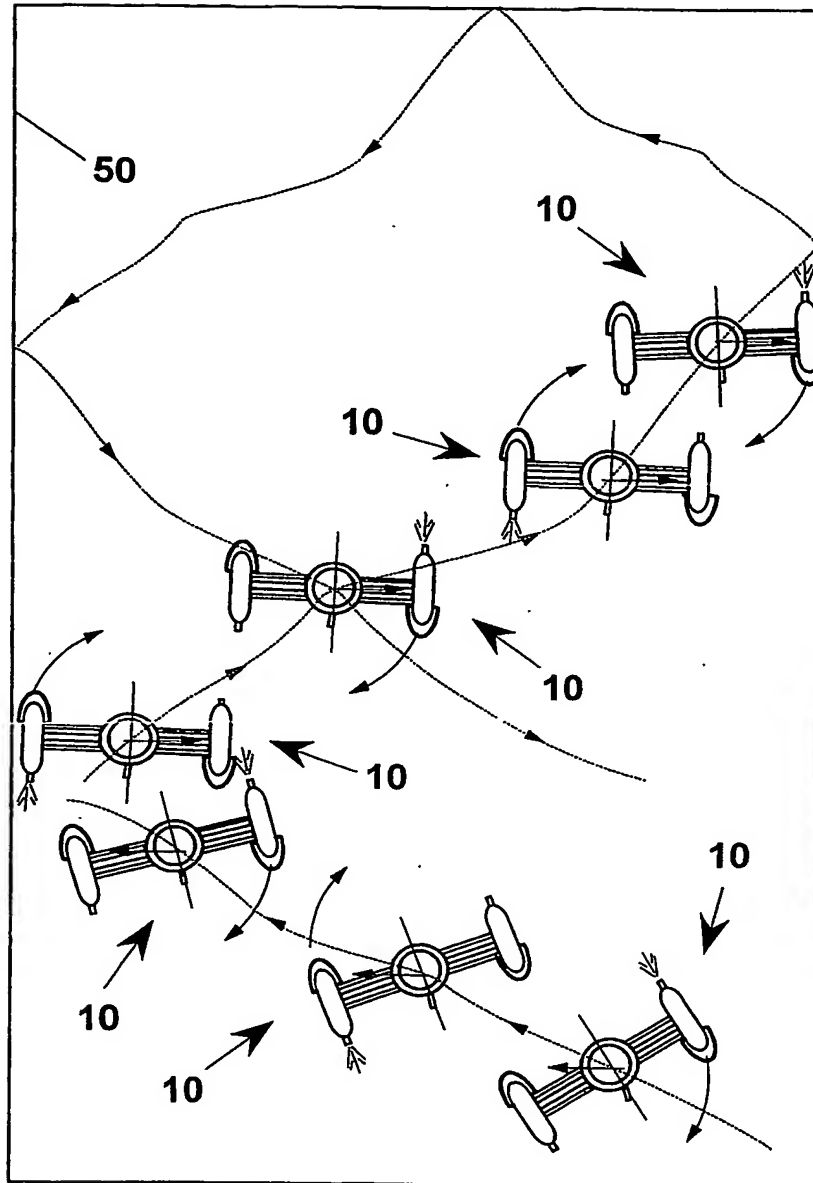


**Fig. 8**



Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto al Tribunale N. 544

**Fig. 9**



Ing. Marco Celestino  
ABM Agenzia Brevetti & Marchi  
Iscritto all'albo N. 544

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**